CELLANEE
CENTRALE
DI FIRENZE

INDUSTRIE

DELLA LANA, DELLA SETA, DELLA CANAPA, DEL LINO E COTONE

TESTO ILLUSTRATIVO

DELLA TAVOLA

INDUSTRIA DELLA CANAPA

DEL LINO E COTONE

DI

P. FORNARI

BIBLIOTECA NAZIONALE FIRENZE

1887

DITTA G. B. PARAVIA E COMP.

DI L. VIGLIARDI

Tipografi-Librai-Editori

TORINO-ROMA-MILANO-FIRENZE

PROPRIETÀ LETTERARIA

Torino 1887 — Stamperia Reale della Ditta G. B. Paravia e C.

PREFAZIONE

Le pareti di tutte le Scuole d'Italia sono oggi adorne delle **Tavole di Nomenclatura, Storia naturale**, *ecc. fatte preparare dalla benemerita Casa G. B. Paravia e Comp. di Torino.*

Il favore con che quelle tavole vennero accolte dalle Scuole, è la più valida testimonianza dell' importanza loro e anche, a confronto di altre simili, della loro eccellenza, sia per la parte artistica, sia per conformità allo scopo.

L'importanza didattica è difatti grandissima, perocché la nomenclatura è l'ordito — (la similitudine mi è data dalla materia) — dell'umano discorso, come questo è la tela dell'umano sapere. Epperò i libri di lettura ben fatti cominciano dalla nomenclatura; e questa poi va per gradi svolgendosi su tutto quel complesso di cose e di fatti che forma l'ambiente *in cui viviamo e ci moviamo, cioè la casa, la scuola, la città, la bottega, il campo, l'orto, ecc., ecc.*

Anche in Italia parmi che vada a poco a poco scomparendo certo pregiudizio, per che pareva già troppo *il materiale scolastico per l'insegnamento oggettivo.*

Dico anche in Italia, perocché questo pregiudizio non è più da gran tempo in altre nazioni, dove annessa alla scuola c'è sempre una stanza, su cui è scritto Samm-

lung *(Collezione)* o altro, essendo là dentro come un piccolo *Museo* di quanto meglio può servire a svolgere le menti, accrescere le cognizioni e l'àmbito della lingua nei fanciulli. Ed io vidi altrove dei veri piccoli Musei di ogni cosa, e sentii magnificarne l'utilità. Né peno a crederlo, perocché se la Scuola è per la vita, nella Scuola deve, se fosse possibile, entrare un saggio di tutto il mondo; e, nell'età infantile, l'imparare è l'effetto del vedere e del toccare.

Via dunque il meschino pregiudizio che misura queste cose dalla quantità e le vorrebbe limitare confrontandole col nulla che c'era una volta nella Scuola; e con vedute più larghe e veramente liberali si riguardi la Scuola com'essere deve, cioè una preparazione alla vita sociale.

In una Scuola, per esempio, dove si faccia lettura su libri che, non vuote ciance, ma contengano cognizioni di vita pratica, avverrà di leggere del filare, del tessere, della coltura del baco e cose simili. È la storia po' poi dei nostri panni, che sarebbe fin vergognoso ignorare. Ebbene, come farebbe l'Insegnante a spiegare che è il telajo e le sue parti? Scommetto l'uno che a parole non potrà mai darne un'idea giusta; ed egli medesimo cercherebbe con gli occhi un disegno, un arnese, qualcosa che l'ajutasse a trarsi d'impaccio.

Ed ecco la ragione dell'aggiunta, alla collezione, di queste tre altre Tavole, che narrano, per l'appunto, agli occhi dei fanciulli la storia dei pannilani, dei pannilini, ecc.

In esse poi è una novità che sarà certamente apprezzata, e sono i campioni in natura appiccicati alle Tavole stesse.

Così le lettrici, per es., della mia Buona Giannina, con utilità grande impareranno a distinguere i diversi filati e tessuti, quello di lana da quello di cotone o dal

misto, ecc. E per ciò e per quello che aggiungerà a voce la brava Maestra, esse acquisteranno fin dalla Scuola il criterio della buona massaja, della vera donna da casa, — che è la donna forte o di valore, siccome la descrisse tanti secoli fa il Savio nei Proverbî.

Né più altro dirò in proposito. Solo qui vo' ripetere ciò che già più volte dissi, di introdurre anche nelle nostre Scuole l'uso delle gite scolastiche, *la cui utilità credo più nessuno oggi metta in dubbio, ma, pur troppo, non le vedo ancora in nessun luogo praticate. Si è sempre lì:* video meliora proboque, *ma si tira via oggi come ieri.*

Infine, presentando queste tavole, chiederò che mi si voglia in special modo tener conto un pochino del buon volere, con cui ho fatto, per l'incremento dell'istruzione popolare, anche questo piccolo lavoro. Sì, piccolo questo e piccoli tutti i miei lavori; ma

Forsan et in tenui non tempus inutile trivi.

E non avere sprecato il mio tempo è quanto voglio per mio compenso.

P. Fornari.

INDUSTRIA DELLA CANAPA, DEL LINO E COTONE

(TAVOLA TERZA)

AVVERTENZA

Per la più comoda disposizione data alla tavola dell'industria della Canapa, Lino *e* Cotone *montata su cartone, furono spostati alcuni disegni, cosicchè l'ordine del testo non sarebbe mantenuto alle figure. A rimediare, qui diamo l'elenco dei numeri delle figure che appartengono alle 4 tavole in correlazione a quelli del testo:*

Il numero	7	*del testo corrisponde alla figura*			20
»	8	»	»	»	5
»	11	»	»	»	7
»	19	»	»	»	21

INDUSTRIA DELLA CANAPA

DEL LINO E DEL COTONE

Fig. 1 e 2. **Cànapa**. Della storia di questa pianta notissima fa sapere il De Candolle (*Origine des plantes cultivées*), che vien ricordata nelle opere chinesi più antiche, come nel *Shu-King*, che sarebbe stato scritto cinque secoli prima di Cristo. E dalla China passando in Europa, Eròdoto, che nacque nel 484 innanzi Cristo, scrisse gli Sciti usare la canapa a'suoi tempi, ma conoscerla appena i Greci. Gerone II, re di Siracusa, comperava nella Gallia la canapa per fare le sartie delle sue navi. Solo un secolo prima di G. C. Lucillo, scrittore romano, fa menzione della canapa.

Nella Bibbia non c'è parola di questa pianta. Né se ne trova traccia nei tessuti che ravvolgono le mummie egiziane. Neppure la si trovò nelle palafitte preistoriche dei laghi della Svizzera e dell' Italia settentrionale.

Selvatica si è trovata la canapa a mezzogiorno del Mar Caspio, in Siberia, presso l' Irtisch, nel deserto di Kirghisi, di là del lago di Baikal e nella Dauria

(governo di Irkutsk). Gli autori l'indicano in tutta la Russia meridionale e media ed a mezzodì del Caucaso...

È probabile, dice pure il De Candolle, che gli Sciti abbiano trasportata la canapa dall'Asia centrale e dalla Russia all'occidente verso l'anno 1500 av. G. C., un poco prima della guerra di Troja.

La canapa da noi oggidì si coltiva specialmente in quel di Bologna e Ferrara, qua e là in Piemonte e Lombardia, presso Napoli, nelle Marche e nell'Umbria. Si calcolano 120 mila ettari di terreno coltivato a canapa, donde si trae circa 900,000 quintali, che possono valere L. 70,000,000. L'industria nazionale se ne serve specialmente per fare *cordami* e *reti da pesca*; e se ne fa anche buona esportazione.

La canapa, o *canabis sativa*, siccome è detta dagli scienziati, è una pianta *monoica*, cioè, in cui i due sessi sono separati, essendovi la canapa maschio e la canapa femmina: questa porta solo fiori staminiferi e quella solo fiori pistilliferi e però soltanto porta semi. La fecondazione avviene per trasporto del pòlline dalle piante staminifere alle pistillifere per mezzo degli insetti o del vento. (V. *Buona Giannina*, Vol. IV).

La canapa si fa alta un metro fino a uno e mezzo e fiorisce in giugno e agosto. Si semina in fine di aprile e si coglie, tagliandola fin presso terra, in settembre.

Unita in fasciatelli, la canapa si mette a seccare. Poi la si sottomette alla sgranatura, alla macerazione ed alla stigliatura.

La *sgranatura*. Questa si fa, battendo i fasciatelli sulla cima per farne cadere i semi. I quali, chiamati con bella parola, benché non toscana, *canapuccia*, sono la pietanza, per così dire, di alcuni uccelli; e se ne trae anche un olio di uso nelle arti. I semi si possono levare anche col pettine o mettendo le cime delle

piante in una fossa e coprendole di uno strato di paglia e della terra scavata, che si comprime leggermente.

La *macerazione* si fa mettendo per alcun tempo i fasciatelli in fosse piene di acqua, che si chiamano *maceratoj* o *màceri*. Essendo le pestifere esalazioni di questi assai nocive alla salute, e' si deve farli molto lontani dai luoghi di abitazione. Con la macerazione il tiglio si stacca dal gambo. Epperò se ne leva i fasciatelli, quando il tiglio è al punto, e si mettono a seccare di nuovo.

La *stigliatura*. Questa si fa dalle donne per lo più a mano e consiste nello spezzare il gambo e trarne il tiglio. Si stiglia, comunemente, la canapa di fusto altissimo e grosso; ma quella più piccina si *gràmola* o *maciulla*, siccome si dirà alla figura 9.

3. La **filatura**. Dopoché la canapa si è gramolata o stigliata, si *scòtola*, cioè con la scòtola (strumento di legno o ferro, quasi largo coltellaccio) si battono i manelli per levarne gli stecchi minuti, che vi son rimasti pur entro. Poi si pettinano. È il pettine simile a quello che si vede nella Tavola I, figura 9. Pettinandola, la canapa si scapecchia, ossia se ne separa il *capecchio*, che è la materia più grossa e liscosa. E con un'altra pettinatura, più diligente, se ne toglie anche la *stoppa*.

Dopo ciò, la canapa è pronta per la filatura... E per essa andate dalla mia *Buona Giannina* (vol III), che è maestra nell'arte.

4. Il **filatojo** è quello inventato in Bologna da ser Borghesano Lucchese nel 1272, che usa ancora nelle case private e principalmente in Germania e nella Svizzera. Per tre secoli circa rimase gelosamente custodito, ma a poco a poco si diffuse in tutta Italia (1).

(1) Dino Compagni (lasciando stare la questione della sua autenticità di esistenza) dice che nel secolo XIII c'erano i *cavalieri*

Nel principio del 1700 un certo Lomb lo portò di Piemonte nell'Inghilterra, mise un filatojo nella città di Derby e ottenne da quel Parlamento un premio di 14 mila sterline. Da esso, cioè dal filatojo comune, derivarono tutte le altre macchine da filare.

La figura 4 è per l'appunto il filatojo del Borghesano, senza la parte di sostegno. Le sue parti sono: *h* una grande ruota scanalata, la quale gira intorno all'asse *l l*; — *i i* due cordicelle, che girano nella scanalatura della grande ruota, e ciascuna in quella di una delle due piccole *g*; — *g* due piccole ruote, che, meglio, si dovrebbero distinguere con *g* e *g'*, l'una più piccola dell'altra, come si vede; — *a b* un asse di ferro, sul quale è fissata la girella o rotella maggiore, e che ha l'estremità *a* come tubo; — *c f*, un rocchetto, a un'estremità del quale è fissa la girella minore e dall'altra è una aggiunta a ferro di cavallo *e d*: però il rocchetto con questa gira sull'asse *a b*. Pel tubo *a* passa la canapa, a man a mano che la donna la tragge da una conocchia, e riuscendo da *c* il filo guidato da un occhio che vedesi sul braccio dell'aletta *e*, si attacca ad uno degli uncini che sono nella stessa aletta e di mano in mano si avvolge sul rocchetto o tubo *f* che fa da fuso. Però il movimento della macchina serve a torcere la canapa in filo e questo avvolgere sul rocchetto.

5. **Aspo o naspo.** Questo notissimo arnese si compone di due staggi a gruccia e messi in crociera; i quali, sorretti da due altri staggi ritti verticalmente, si muovono in giro per mezzo di una manovella. Si

---

del filatojo, che con l'arte loro toglievano il denaro alle povere femminelle. Era forse il primo lamento contro le macchine, che andò sempre crescendo, principalmente sul finire del secolo scorso e nella prima metà di questo; né davvero è ancor finito. Ma le macchine vincono sempre e trionfano sui pregiudizi.

inaspa il filo dei fusi o dei gomitoli per ridurlo in matassa.

L'*arcolajo* o *guàndolo* o *bìndolo* è, per così spiegarmi, il contrario dell'aspo: questo girando su asse orizzontale e quello su asse verticale: ché l'uno serve per ridurre il filato in matassa, come s'è detto, e l'altro per dipanare la matassa, facendone il gomitolo, ecc.

6. Il **funajuolo**. Gran parte della canapa va in funi o corde; donde l'arte del *funajo* o *funajuolo*. La figura rappresenta una *corderia* cogli operaj al lavoro.

Fare una corda è filare e torcere la canapa grossolanamente: il che si fa per mezzo di una ruota A, che il giratore, C, fa girare velocemente con una manovella.

Sulla circonferenza della ruota, che è scanalata, è la *salda*, *a*, cioè una fune impiombata ai due capi, per la quale si trasmette il movimento alle *raggine bbbb*.

La *croce*, B, con quella traversa in cima sostiene le *raggine*, che nella nostra figura sono quattro, *bbbb*, e sono come rocchetti o cilindri di legno duro con due o tre scanalature, i quali girano ciascun su un perno di ferro, chiamato *pedone*. Orbene la *salda*, *a*, nella figura, passa due volte sulla ruota e finisce a due raggine: epperò, girando la ruota, il movimento si trasmette, come è facile capire, a queste.

Quell'operajo lì, E, con tanto di conocchione al fianco, è il *filatore*. Costui *fila all'asta*, asta non conocchia chiamando egli quella sua pertica con tutto il *mazzo* della canapa, legata in vetta.

Egli, se la canapa è corta, può *filarla alla cintola*, cioè tenendosi la canapa legata alla cintura.

O l'uno o l'altro modo che egli usi, il filatore trae dal mazzo o dalla manata a cintola la canapa a poco a poco, ma di seguito, aggiungendola alla fune che si va facendo pel girare della raggina, al cui gancio

ne è attaccato il capo. E filando filando egli va sempre a ritroso lungo lo *scalo*, come è detto il sentiero lungo il quale si fa la corda.

Per non si spellar la mano, il filatore ha nella destra l'*arbaggio*, ossia un pezzo di pannolano, che serve pure, baguandolo ogni poco, a lisciare la fune.

Ogni tanto, lungo lo scalo, c'è un *crocile*, *F*, cioè un palo fitto in terra verticalmente con un altro a gruccia in cima, nel quale sono tanti piuoli, fra cui si fa passare la corda in formazione, affinché, così sorretta, non si curvi per lo peso.

L'altro operajo D è il *torcitore*. Costui di due o tre o più legnuoli o funicelle, fa la fune più o men grossa fino alla gómena e al cavo. A ciò serve la *pigna* (1) che è un cono tronco di legno, duro, con parecchie scanalature o *canali* pel lungo e un piuolo a traverso da tenersi per le estremità sporgenti con le due mani. Ecco come si opera.

Al gancio di una raggina si attaccano, per es., due funicelle, che si fanno passare in due canali di una *pigna* che l'operajo regge con le due mani (gli altri due capi delle funicelle son trattenute da un peso che or ora vedremo). Girando la raggina, le due funicelle si torceranno insieme, ma l'operajo tenendo la pigna e rinculando solo a poco a poco, fa sì che la torcitura si faccia bene stretta e unita. Un carruccio, suvvi delle pietre, serve a tener tese le funi da torcere, essendo ad esso assicurate per gli altri due capi, come s'è detto.

La macchina G è un *trasto* e serve a torcere fortemente le funi. La parte principale di esso è una manovella che finisce dall'altra parte in un gancio, a cui è attaccato il capo della corda. Aggirando a forza di

(1) Nella tavola V sono due pigne, le quali si trovano presso un mazzo di canapa da filare.

braccia la manovella, la fune viene torta più e più. Per ciò fare i trasti sono due: l'uno stabile o stante, perché fisso in terra o altrimenti, e l'altro mobile che si mette di faccia al primo: tra essi si stende la fune, i cui capi sono affidati al gancio di ciascun trasto; e le manovelle dell'uno e dell'altro vengono aggirate in senso inverso. Il trasto mobile, oltre essere già per sé assai pesante, vien carico di pietre, ma con certa misura, affinché accorciandosi via via pel contorcimento la fune, possa avvanzarsi secondo il bisogno; perocché se ciò non fosse, la fune, come è facile credere, si stroncherebbe.

Il bizzarro nome di *stornello* porta il rocchettone H, su cui si avvolge il filo per fare i legnuoli, che son funicelle formate per l'appunto di più fili impalpati, cioè insieme torti. Per isvolgere i fili dagli stornelli, si piantano questi su una specie di castello di legno chiamato *tira*..... Ma, già, tira e ritira, per quante parole io spendessi, non verrei a capo mai di darne un'idea anche alto alto. In queste, come in tante altre cose: *vedere è imparare*, ché un'occhiata vale più migliaja di parole. Però o nel luogo non ci sono funajuoli, e il detto basta a dare un'idea del modo di fare le funi; o ce n'ha, e vada a vedere chi ne vuol sapere di più.

7. Qui sono alcuni fili di un tessuto di canapa ingranditi col microscopio. Si vuol confrontare questa con la figura 19, che dà i fili di un tessuto di lino, e tutt'e due confrontarli con quelli simili che fanno vedere l'ingrandimento di tessuti di lana e di seta. (Vedi il testo della seta, fig. 25).

8. **Lino.** — Questa pianta tigliosa era conosciuta dall'antichità assai più della canapa. Se ne parla nella Bibbia (Esodo IX, 31; Isaía XIX, 9). Ne facevano tessuti gli Egizî; ed Eròdoto ne parla. S'è trovato tracce di essa nelle palafitte della Svizzera orientale e del-

l'Italia settentrionale. Anzi il lino si trovò in una tomba dell'antica Caldea, anteriore a Babilonia, ed il suo uso però si perde — per dirla con frase classica — nella notte dei tempi (1).

Il *linum usitatissimum*, com'è chiamato dagli scienziati il lino comune, è una pianticellina annua, che cresce da 30 a 80 centimetri. Fiorisce in aprile e maggio, ed i suoi fiori sono azzurri.

I semi o si spremono per trarne olio o si màcinano per farne farine, d'uso medicinale, per proprietà emollienti. Il linseme usa anche così, facendone un'infusione nell'acqua tiepida, per certi disturbi intestinali.

Il tiglio è ciò che del lino, come della cànapa, serve per filare e tessere; e dà una tela assai più fine di quella di canapa.

Da noi si svelle in luglio, si mette a seccare e poi si ammassa in uno stanzone a farlo fermentare alquanto, per rammorbidirne la fibra, ossia il tiglio. Così stagionato, si sgrana, si fa maceraré, si maciulla, ecc. ecc.

La sgranatura. Questa operazione ha per fine di togliere alla pianticella il seme. Pel che donne e ragazze (essendo più lavoro da donne che altro) pigliano un manipolo e ne battono l'estremità coi semi contro gli spigoli di un asse, ovvero con una specie di spatola battono le estremità, facendone così cadere i semi. Altrove, specialmente nelle Fiandre, usa invece una specie di pettine, come, per l'appunto, quello che vedesi nella Tavola.

La macerazione. Perché il tiglio si stacchi dal canapulo e si possa facilmente levare, le pianticelle di lino si mettono in màcero nell'acqua, come si fa con la canapa. Dopo un cinque dì se ne traggono e si stendono ad asciugare al sole.

---

(1) De Candolle, opera citata.

La maciullazione. È l'operazione con che si distacca il tiglio dal canapule. Ma di essa si parlerà a suo luogo, cioè quando s'avrà a fare il commento alla figura 9 della nostra Tavola.

Il lino da noi si coltiva assai nella Lombardia, nel Novarese, nella Calabria, ecc. per quintali 250,000, del valore di L. 24,000,000.

9. **Maciulla**. Si chiama anche *gràmola*, ed è fatta, come si vede, a guisa di un gigantesco coltellaccio tutto di legno, col manico stabile e la lama mobile, sì che si possa con la mano abbassare violentemente, dirompendo i gambi del lino e della canapa, per istaccarne il tiglio. *Maciullare* o *gramolare* è il verbo, e *gramolatura* l'azione. Questo rustico strumento dev'essere antico e se ne rammentò Dante fin laggiù in fondo nella Giudecca, quando vide « lo imperador del doloroso regno » che

> Da ogni bocca *(n'aveva tre)* dirompea co' denti
> Un peccatore a guisa di maciulla:
> Sì che tre ne facea così dolenti.
>
> (*Inf.* XXXIV).

10. Vedi fig. 7.

11. **Cotone**. Sulla storia di questa pianta, scrive il professore Parlatore: « Molto si è discusso tra i dotti se gli Egizî avessero o no conosciuto il cotone, credendo alcuni che le fasce, con che essi avvolsero le mummie, fossero di cotone; mentre altri hanno, io non so se con maggior ragione, sostenuto ch'esse sono di lino. Per noi è certo che il cotone era noto agli Egizî, non ostante che essi non lo abbiano rappresentato mai nei loro monumenti, come fecero del *papiro*, del *loto* e di altre piante: imperocché, come ha già notato il Ritter, nel Museo egizio di questa nostra città (Firenze) si conservano alcuni semi e càssule intere di cotone stati trovati dal Rosellini insieme alle mummie. Io ho esa

minato diligentemente tali semi e tali cassule e mi sono convinto che essi appartengono al *Gossypium arboreum* Linn, che nasce nell'Alto Egitto e nell'Arabia Felice..... Io non entrerò qui a discutere che debba intendersi per la voce *scesh* ricordata nella Bibbia ebraica e tradotta nella Volgata per bisso, *byssum*, avendo su di essa dottamente scritto il professor Antonio Bertolomi, il quale opinò essere lo *scesh* o bisso la stessa cosa del cotone, confutando le opinioni del Viviani che credeva invece scorgervi il nostro lino » (1)

Nel I libro, cap. 6 di *Ester* si legge la parola *karpas* che altri tradusse erroneamente, ma che i dotti vogliono significhi cotone, quella non essendo voce ebraica, sì bene derivata dal sànscrito *karpase*, che significa cotone.

Checchessia, il De Candolle osserva che nel mondo greco-romano il cotone asiatico entrò solo dopo la spedizione di Alessandro, ma prima dell'era volgare. A diffonderlo poi intorno al Mediterraneo furono gli Arabi (2); ed Eben-el-Awan di Siviglia, vivente nel XII secolo, descrisse come si coltivava a' suoi dì in Sicilia, Spagna ed in Oriente. Pare che dall'Europa si esportasse nell'America, ché nel 1774 a Liverpool si sequestrò una balla di cotone proveniente dall'America settentrionale, dicendosi, per ragione del sequestro, che colà non vi allignava cotone (3).

Altri tuttavia afferma che il nostro Cristoforo Colombo riportasse dall'America in Europa campioni di stoffe di cotone; e Fernando Cortez (1485-1547), che scoprì il Messico, vi trovò l'industria del cotone già molto

---

(1) *Le specie dei cotoni descritte*, Firenze 1866.

(2) Da loro il nome *Qutn* o *Kutn*, donde poi *Kitan*, *Kottan*.. Per gli scienziati *Gossypium arboreum*.

(3) De Candolle, op. cit.

progredita, tanto che i Messicani preferivano tessuti di cotone a quelli di lino, che pur vi cresceva spontaneo. E il gran regalo che fece il Cortez a Carlo V furono mantelli, vesti e pezzuole di cotone tessuti e tinti nel Messico. Di più si dice anche fabbricassero i Messicani certa carta di cotone e — s'ha a credere? — coniassero monete di cotone. Ho detto *coniassero*... ma forse era qualcosa simile ai nostri biglietti di Banca.

Anche nel Brasile era l'industria del cotone da tempo immemorabile, e il celebre Magellano (1470-1521), traversando lo stretto che s'ebbe poi il suo nome, videvi *los Patagones* con... con una specie di calzoni di cotone tinti di nero. Anche sulle rive del Mississipì i primi scopritori videro crescere spontaneo il cotone ..

Checchessia oggidì l'America è la terra classica del cotone.

In Italia se ne trova l'industria verso il secolo XIV, e Genovesi e Veneziani portarono la prima balla di cotone nell'Inghilterra, dove si cominciò a fabbricare grossolani tessuti in Lancaster e Chester. Oggi quella nazione vive fra il cotone e il carbon fossile.

La seguente statistica può dare un'idea dell'industria del cotone:

	Fusi per filare il cotone	Cotone filato in libbre inglesi
In tutta la Terra.....	66 890,000	2696,000,000
Nell'Inghilterra.....	39,500,000	1600,000,000
In Italia	500,000	24,000,000

Questo è il lavoro di un anno. La produzione per altro di cotone in tutta la terra è circa di Cg. 2,000,000,000, di cui 630,000,000 sono dati dall'America.

In Italia è di..... Mancami la statistica della produzione nostra di cotone, ma posso assicurare che essa è assai inferiore al bisogno. E' basti dire che messane di fronte l'importazione e l'esportazione, c'è lo svan-

taggio che questa è da quella superata per un 150 milioni circa. Si cessi dunque di cantare e si lavori.

Coltivasi il cotone nella Sicilia, in Sardegna, Calabria, nelle Puglie, ecc.

Il *gossypium herbaceum*, come è detto il cotone volgare che più coltivasi da noi, è una pianta della famiglia delle malvàcee, che nei paesi caldi dura alcuni anni, ma da noi è pianta annua. S'alza fino a 2 metri con foglie verdissime. Fa un fiore giallo con un fondo porporino; e, caduto il fiore, vi restano certe cassule, grosse quasi un novo, le quali a suo tempo riscoppiano buttando fuori una peluria o, per meglio dire e più propriamente, una bambagia o di color giallolino o bianco, secondo le varietà.

Questa bambagia, che è come il pelo con che natura volle conservare i semi, ravvolgendoveli, e anche perché potessero essere trasportati dal vento e qua e colà dispersi a propagazione della specie, è la materia che si fila.

Delle macchine che si sono inventate via via per filare il cotone, se ne parlerà or ora. Qui dirò solo che anche il cotone dovette combattere contro molti pregiudizî, ed è uno degli ultimi che il cotone sia il tessuto dei poveri. Il vero è che una camicia di cotone è più igienica di una di lino o di canapa, perocché essendo meno conduttore del calore, il cotone mantiene meglio il sudore col voluto tepore; ed è però, se m'è lecito così dire, una mezza lana.

12. Questa è la **Giannina filatrice** (Spinning-Jenny) del povero Wighs, di cui si parla nel volume III della *Buona Giannina*. Il cotone si avvolge in falde sui rocchetti BBB e da essi passa nel laminatojo C. Questo si compone di 6 cilindri orizzontali, tre di ferro e tre di legno sovrapposti a quelli, con molte e diverse scanalature, diverso diametro e velocità diversa in girare

Però i nastri di cotone svolti dai rocchetti BBB passando per quei cilindri si assottigliano, allungandosi, in modo uniforme, come se abile filatrice li avesse tratti fra le sue dita.

L'altra parte della Giannina filatrice è il carrettino A, il quale ha un movimento che or l'allontana or l'avvicina al laminatojo. Il carrettino si allontana con certa lentezza traendo a sé il filo torto dal movimento rotatorio dei rocchetti; ma, giunto a due passi circa, retrocede con rapidità e in allora il filo si avvolge sul fuso H. Il movimento della leva D sul cilindro T fa sì che questo nel ritorno, per mezzo della puleggina P, fa girare il fuso H, intorno al quale così si avvolge il filo torto.

I carrettini (e' ce n'ha più in fila, come più sono i laminatoj) scorrono su piccole rotaje, e un motore comune, vuoi per forza di acqua, vuoi di vapore, dà loro l'aire, come a tutte le altre parti dell' ingegnosa macchina.

13. **Agave americana.** Questa pianta, che impropriamente è detto *aloe*, è da tempo immemorabile coltivata nel Messico e se ne estrae, al tempo della fioritura, un sugo zuccherino, che fatto evaporare e ridutto così a certa consistenza, dà il *miele di Magney*, del quale, come dice l'Humboldt, si fa nel Messico grande consumo; e da questo sugo fatto fermentare si ha una specie di vino chiamato *pulque*. Macerandosi le foglie dell'agave e di altre piante simili, se n'ha la *pita*, una specie di canapa, ossia certi filamenti, di cui si servono da gran tempo i Messicani, ed oggidì anche gli Europei, per fare sacchi da imballaggio, ecc.

Da altre piante tigliose e filamentose si trae materia da filare. Tale è la *juta*, i cui fili da alcuni anni sono entrati nel gran torrente del commercio europeo, facendo seria concorrenza ai tessuti di canapa.

Essi si traggono da due piante annue della famiglia delle tiliacee, chiamate *corchorus* e una specialmente chiamata *corchorus capsularis* si coltiva per le sue fibre nel Bengala, nelle isole della Sonda, a Ceylan, nella China meridionale, nelle isole Filippine e colà intorno.

C'è il lino della Nuova Zelanda, che si trae da una pianta di colà detta *formio filamentoso*. Gli indigeni con le foglie di essa tessono stuoje e con le fibre reti. Oggi se ne fa la coltivazione anche in Europa e vi ha qui delle fabbriche dove si tessono corde, tele, ecc. della detta materia.

La *ginestra* dei nostri aridi colli può dar pure cordoni e tele, e sarebbe bene che se ne dessero pensiero i nostri contadini.

Anche l'*ortica*, di cui nessuno qui si cura, se non per ischivarla, dà fibre tenacissime, che, tessute servono per i sacchi da trasportare lo zucchero.

Fibre ci può dare l'*altea*, il *girasole*, il *luppolo*, l'*ibisco*.....

14. Il sarto. Seduto sul suo banco, egli se ne sta cucendo... E' si direbbe nella posizione *classica* del sarto che fu; perocché il sarto che è, con le macchine dovrebb'essere in altra posizione, come si vede la cucitrice alla figura 15. A ogni modo, anche oggi il sarto non ha rinunziato del tutto all'antica posizione classica per certi lavori, a cui macchina non vale e ci vuol ago in mano.

Per tagliare l'abito dalla stoffa son necessari i modelli, che sono di carta, e voi li vedete appesi a un chiodo col notino della misura presa. E per pigliare la misura al *cliente*... Gli avvocati non si offendano, se chiamo clienti quelli che si fan vestire, come quelli che si fanno spogliare: è perequazione sociale, che intende

Di porre i sarti
Nell'Accademia
Delle Belle Arti.

Così gli artigiani diventano *artieri*, gli artieri *artisti*... e così via. *Excelsius*, anzi *excelsior!*

Il mondo è un birbone
Che fremer mi fa;
Ma il mondo ha ragione
D'andar come va.

La misura è il metro, e lo vedete bello rosso nella sua scatola *f. Temporibus illis*, cioè a' miei tempi, quando i rossi erano i gamberi cotti, era una striscia di carta, quale che fosse O che non c'è progresso?

Pel filo ci ha gomitolo e rocchetto *bc;* c'è il ferro per ispianare le costure dell'abito nuovo e le grinze e stirarlo ammodo; c'è un pajo di cesoje; e peggio per chi non ne sa l'uso (gli si taglieranno i panni di dietro); e in fine c'è la spazzola... O che gli manca al nostro sartore? Se ha buona voglia, ha tutto, ché penso, dopo il mestiere del fornajo, quello del sarto essere forse il più certo. Ogn'uomo deve far capo a lui.

15. La **cucitrice a macchina**. — Chi voglia informazioni storiche sull'*Invenzione della macchina a cucire*, ne chieda alla *Buona Giannina*, e ne sarà, cred'io, pago.

Io qui cercherò di dare una spiegazione del modo di operare di questa ingegnosissima macchina che ha, si direbbe, del prodigioso.

In ogni macchina c'è il motore, il mosso, ed il mezzo per muovere.

Qui il motore è, si sa, il piede ed il mosso una calcola, B, che è po'poi una leva: il cui movimento rettilineo si trasforma in circolare per mezzo della ruota C, a cui vien trasmesso il movimento con un braccio snodato, che aggira la manovella dell'asse della ruota. La quale per via di una cinghia o coreggia trasmette il movimento a due cilindri orizzontali.

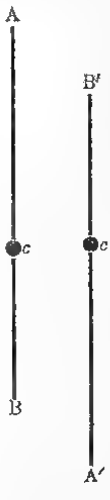
Un cilindro si trova nascosto nel braccio E e serve

a muovere verticalmente su e giù l'ago *a*. Si riesce ad ottenere questo movimento per mezzo di un eccentrico, posto a un capo del cilindro, dove appunto è unito l'ago.

Che sia un eccentrico e come operi, è difficile spiegare senza una figura a chi è affatto digiuno di meccanica. Appena dirò chiamarsi eccentrico... Pigliate un soldo, fatevi un buco, non nel centro, ma o più di qua o più di là: in quel buco infilate un fuscello: fate girare... ed ecco un eccentrico.

Supponete che intorno alla circonferenza di questo eccentrico sia un anello libero, al quale sia congiunta un'asta.

Girando l'eccentrico, l'anello sarà trascinato or più su or più giù, secondo che è sollecitato dal raggio più lungo o più corto dell'eccentrico. Vedete queste due linee.



Esse A-B segnano il diametro dell'eccentrico; *c* è il centro eccentrico, ossia il punto dove è l'asse, su cui si aggira l'eccentrico. Il quale, girando, si troverà, a vicenda, or nella posizione di A e B, cioè col raggio A*c* più lungo nella parte superiore, ed ora in quella B' e A' cioè col raggio più corto B*c* in alto, e per l'opposto l'altro.

Epperò il punto superiore A ora sarà alto ora basso per rispetto al centro, cioè sarà alto quando il diametro dell'eccentrico è nella prima posizione di AB; e basso, quando sarà nella seconda di B'A'.

Orbene l'anello, che avvolgesse la circonferenza dell'eccentrico, seguirebbe la condizione del diametro e si troverebbe ora in su con AB, ed ora in giù con B'A'; e l'asta, che abbiam detto unita di sotto, or si troverebbe tirata in su come *c*B; ed ora

spinta in giù come *c* A'. Ed è questo per l'appunto il movimento dell'ago della macchina da cucire.

Quest'ago non è già fatto come gli aghi comuni, che han la cruna dal capo opposto alla punta: invece esso ha la cruna appena un po' più su della punta stessa.

Infilandovi il filo e dando un giro, facciamo sì che l'ago discenda e passi pel foro della lastra orizzontale che è sotto l'ago. Che avviene? Un uncino becca il filo, che fa maglia e la trascina a sé...

Ma prima si vuol fare la conoscenza di questo messer uncino che fa la prima comparsa, senza farsi vedere.

Si è detto più su che la ruota C trasmette il suo movimento rotatorio a due cilindri orizzontali. L'uno di essi è quello testé descritto, che serve a muovere l'ago su e giù.

L'altro sta nascosto nella scatola F, che è sotto il tavolino. Esso è pure orizzontale ed ha a un capo, dalla parte che corrisponde all'ago, un uncinetto della forma del disegnato nelle figure 16, 17, 18, 19.

Ecco il modo di operare di questo uncino.

Premetto che l'uncino ha un movimento rotatorio continuo, cioè il medesimo movimento dell'asse di cui fa parte.

La cucitrice mette il suo pannolino o pannolano sulla piastra in *a*, sotto l'ago, a cui ha prima infilato il filo in modo che il capo esca un due dita dalla cruna.

Discende l'ago, che attraversa il panno e passa di sotto con la punta e tutta la cruna e col filo addoppiato.

Al punto medesimo il becco dell'uncino (fig. 16), strisciando sulla cruna dell'ago, becca il filo, passando tra filo e ago. Esso, l'uncino, continua il suo giro, mentre l'ago si rialza ed esce di su; e l'uncino trascina seco il filo, finché questo, a mezzo giro di quello (uncino), si trova nella posizione indicata nella fig. 17.

Intanto l'ago ridiscende, fa nuovo bucó un po' più là nel panno, che è trascorso, e riesce di sotto col filo che segue.

Subito l'uncino, compiendo un giro, becca di nuovo il filo dell'ago e trae a sé un'altra maglia; ma — si noti bene — intanto lascia scappare dal dosso, per così dire, la maglia precedente, come vedesi dalla figura 19.

Questa maglia (che sarebbe la prima), per l'ascendere dell' ago, viene stretta, ma non si può disfare, perché nel mezzo vi si è introdotta la seconda; la quale, a sua volta sarà, per intromissione, legata da una terza e questa dalla quarta e così via via.

Così si fa quella cucitura che si dice *punto a catenella*, essendoché un punto fa proprio catena con l'altro che segue, essendo ogni maglia un anello, che si intreccia con l'altra, come per l'appunto nei lavori a maglia. Inutile aggiungere che i punti si succedono l'uno all'altro, a un modo sempre.

Questa è la cucitura semplice o a catenella, come ho detto, che ha il male di disfarsi, tirandone un capo. Ma ci sono anche macchine a punto doppio le cui cuciture non si disfanno così facilmente. Io pertanto mi direi fortunato se fossi riuscito a farne intendere il modo di operare della macchina semplice, che è quella di uso più comune nelle famiglie.

16. L'uncino è nel primo punto del suo giro, appena cioè dopo aver beccato il filo dell'ago che soprastà.

17. L'uncino è a mezzo giro, e la maglia che fa il filo, è sdrucciolata giù pel dosso dell'uncino sulla coda di esso.

18. L'uncino compie i tre quarti del giro, ed è nel punto giusto di beccare un'altra maglia, mentre

l'altra, la precedente, gli ritorna sul dosso, e sta per isfuggirne.

19. L'uncino, compiuto l'ultimo quarto, trascina per un nuovo giro la novella maglia, in quella che la precedente, sfuggendogli, è tratta dall'ago che ascende, e va formando il punto.

Non credo di aggiungere altro sul cucire a macchina, avendone, cred'io, detto abbastanza nella *Buona Giannina* (luogo cit.), ed essendo questo opuscolo destinato alle signore Maestre principalmente, le quali quel mio libro hanno in pratica.

CAMPIONI IN NATURA

CANAPA.

A

Canapule col tiglio macerato; e perciò non più aderente al fusto.

B

Il primo campione è di canapa o stigliata o maciullata; ed il secondo è di canapa già pettinata e pronta per essere filata

C

Questo cartellino è tutto di campioni di canapa lavorata, cioè: in filo, — in funicella, — in spago; e poi in tessuti o tela, cioè tela grossolana da sacchi, tela greggia per uso di cucina e imbiancata per lenzuola.

Tubetto con semi di canapa.

LINO.

D

C'è del lino nel suo stato naturale, cioè non ancora maciullato; e c'è del lino pettinato, che aspetta di essere filato.

E

Sono quattro sorta di lino filato, cioè: greggio — imbiancato — torto (refe) — e tinto.

F

Sono tre tessuti di lino, cioè grossolano per grembiali di cucina o simili; — mezzano o greggio per lenzuola; — fino e sbiancato per biancheria da dosso.

G

Tela di lino tinta; — tela batista; — e merletto. Se di Cantù, di Valenciennes o di Gand, lascio alla signora lettrice il giudicare.

Tubetto con semi di lino.

COTONE.

H

Prima è la bacca del cotone sbocciata col suo fiocco di bambagia; poi c'è del cotone già mondo dei semi; c'è del cotone sfioccato; e infine c'è del cotone compresso.

La separazione dei semi dalla bambagia si ottiene, facendola passare fra due cilindri solcati per lo lungo e giranti, sì che i semi che non possono passare fra essi, cadono in terra, e o si danno a mangiare agli animali o se ne estrae un olio, che non è dei migliori, anzi è nocivo alla salute.

La sfioccatura si fa col camato o battendo la bambagia in altro modo.

Avendo la bambagia grande volume, la si comprime con torchî, sì da ridurla in falde di piccolo volume. Tale è l'ovatta.

I

Il cotone sfioccato si fa passare per una specie di imbuto di latta che lo trasmette poi a due cilindri, dai quali esce in forma quasi di fune, pronto per la filatura (fig. 12).

Seguono due campioncini di cotone filato, l'uno greggio e l'altro sbiancato e torto.

I campioni di tessuti sono: greggio — *calicot* (della città di Calicut nell'India); rigato o rigatino; — *piché* (dal francese *piquer*, punteggiare o piuttosto trapuntare: epperò *trapuntato* sarebbe il suo nome); — mùssola il più leggiero dei tessuti di cotone (e deve il suo nome da Mossul città della Turchia asiatica); — *molesckine*, che non so donde deriva, fuorchè dal francioso *molesquine;* infine velluto.

Cascami di cotone: per imbottiture ordinarie.

Tubicino con semi di cotone, ancor coperti da un po' di peluria, quasi attestato di autenticità.

532799